

# La metrología en el primer tratado de sastrería español del siglo XVI: cuestiones terminológicas sobre la voz *vara*<sup>1</sup>

**Francisco Javier Sánchez Martín** - Universidad de Murcia

[javisanmar@um.es](mailto:javisanmar@um.es)

**Marta Sánchez Orense** - Universidad de Salamanca

[martasanor@usal.es](mailto:martasanor@usal.es)

Rebut / Received: 4-5-11

Acceptat / Accepted: 8-6-11 (provisional); 14-6-11 (final)

**Resum. La metrologia en el primer tractat de sastreria espanyol del segle XVI: qüestions terminològiques sobre el mot *vara*.** En aquest treball es posa de manifest la importància de l'obra geomètrica de Juan de Alcega, dedicada a una parcel·la concreta de l'activitat artesanal: la sastreria. Un dels trets més destacables del primer llibre espanyol imprès sobre aquesta temàtica és l'ús de la terminologia metrological, característica essencial en els tractats renaixentistes que conformen el grup de geometries pràctiques. En concret, ens centrarem en l'anàlisi dels aspectes lexicosemàntics del mot *vara*, així com dels processos de terminologització que experimenten els mots *media*, *tercia*, *cuarta*, *sexma*, *ochava* i *dozavo*, unitats divisòries d'aquesta mesura.

**Paraules clau:** canvi semàntic, lexicologia, lexicografia, metrologia, terminologització.

**Abstract. The metrology in the first Spanish sartorial book in the 16th century: terminological issues about the word *vara*.** In this work we intend to show the importance of the geometric book of Juan de Alcega, that is dedicated to a particular aspect of the handicraft activity: sartorial industry. The use of metrological terminology is the most important feature of the first Spanish book about this subject, as is an essential characteristic of Renaissance treaties relating to applied

---

1. Este trabajo se integra en el marco de los proyectos *Diccionario histórico de la minería: prolegómenos* (11845/PHCS/09), financiado por la Fundación Séneca (Agencia Regional de Ciencia y Tecnología), y *Diccionario de la Ciencia y de la Técnica del Renacimiento: fases finales* (FFI2010-16324/FILO), financiado por la Dirección General de Investigación.

geometry. In particular, we focus on the analysis of *lexical and semantic aspects* of the term *vara*, and the processes of terminologization, experienced by the words *media*, *tercia*, *cuarta*, *sexma*, *ochava* and *dozavo*, divisors of that measure.

**Keywords:** Semantic change, lexicology, lexicography, metrology, terminologization.

## 1. Los manuales de geometría práctica en el siglo XVI

“Los más genuinos representantes de la Matemática española en la primera mitad del siglo XVII, es decir, en el periodo que Vieta, Descartes, Fermat y Pascal asombran al mundo, son los libros de reducción de monedas «muy útiles y provechosos para toda clase de tratantes y mercaderes», y las geometrías «para saber pedir el paño que será menester para mucho género de vestidos», es decir: *libros de cuentas y geometrías de sastres*” (Rey Pastor 1926, p. 133). La confección de textos geométricos prácticos dedicados al cálculo y a los oficios artesanales es concebida por Rey Pastor como un símbolo de decadencia en este periodo de nuestra historia moderna frente a las producciones teóricas, más sobresalientes en opinión del insigne matemático español, realizadas por parte de los cultivadores de las ciencias matemáticas. Sin embargo, frente a su consideración, se alzan otras —como la de Esteban Piñeiro y Salavert Fabiani (2002)— que postulan la importante consideración científica de estos materiales de carácter aplicado, a la vez que defienden la contribución de este tipo de matemáticas en el avance de la ciencia y de la técnica, sobre todo ante la necesidad de encontrar respuesta a los múltiples problemas (navegación, ingeniería civil, arquitectura militar o comercio) que las nuevas circunstancias históricas demandaban. A ello debe añadirse, además, el indudable valor terminológico que albergan estas obras, por ejemplo, el relativo a la terminología metrológica que centra nuestro interés en esta ocasión<sup>2</sup>.

Precisamente, tanto los manuales de cuentas, como las denominadas geometrías de sastre se distinguen por ser tratados de carácter divulgativo y por presentar entre sus contenidos abundante léxico de tipo metrológico (Sánchez Martín 2006). Cabe recordar la demanda creciente de este tipo de literatura científica por parte de los grupos burgueses dedicados a las actividades mercantiles, que experimentan asimismo un espectacular desarrollo en el siglo XVI, según describió Maravall (1972, p. 62).

---

2. De la terminología sartorial empleada por Alcega se ocupan Sánchez Orense y Sánchez Martín (2009). Para el estudio histórico del léxico de la moda en la Edad Media y el siglo XVIII, véanse los trabajos de Díez de Revenga Torres (2008 y 2009) y Puche Lorenzo (2009).

## 2. El alcance de la obra geométrica de Juan de Alcega

El *Libro de Geometría práctica y traça* (1589) de Juan de Alcega<sup>3</sup>, que supone el mejor testimonio de la aplicación de los saberes matemáticos a una práctica artesanal (López Piñero 1979, p. 176), constituye el primer tratado de sastrería español<sup>4</sup>. La iniciativa del guipuzcoano Juan de Alcega supone una fuerte innovación que, como es lo habitual en este tipo de casos, originó muchas críticas, como él mismo reconoce, principalmente porque los sastres se mostraban contrarios a la divulgación de los secretos técnicos y a la homogeneización de su oficio, ya que cada maestro imponía su propio método de enseñanza celosamente guardado y empleaba patrones que, además de ser confusos, diferían de unos talleres a otros (Puerta Escribano 1997, p. 123):

Quando comencé este libro tenía ánimo para escrevir muy largamente en lo tocante a este oficio, mas quando consideré la mucha costa y varios moldes que eran menester, acorté el camino y compuse esta obrezilla, intitulada *De Geometría y traça*, porque de cada una d'estas y otras artes pongo solamente lo que me pareció ser más necessario para este oficio. Aunque fueron tantas las contradiciones y pleytos que tuve en el Real Consejo sobre la impresión d'este libro, que de mohíno y cansado muchas vezes le quise dexar de sacar a la luz (Alcega 1589, p. IIIv).

Esta obra ejemplifica perfectamente el tránsito del trabajo de los sastres desde una concepción artesanal a otra liberal, asentada en principios y criterios técnicos bien delimitados al apoyarse en la geometría para la realización de los múltiples patrones o trazas, pero sobre todo representa la verbalización de estos conocimientos en castellano, con lo que nuestra lengua enriquece las posibilidades de expresión de la terminología sartorial.

De este modo, Alcega ayudó a la difusión del prestigio de la moda española renacentista y al ascenso de la sastrería al estatus de técnica. Asimismo, los que continuaron los pasos de Alcega van a colaborar también a la mejora de la enseñanza y del aprendizaje del oficio sartorial, pues servirán de referencia a los candidatos que se examinan con el fin de obtener el nivel superior en la corporación gremial.

En definitiva, el primer libro español sobre patrones de trajes elaborado por Juan de Alcega supuso la modernización de su oficio y marca la senda que seguirán los tratadistas Rocha Burguen y Martín de Andújar.

---

3. Manejamos la edición transcrita en Mancho Duque y Quirós García (2005).


4. Existe un precedente italiano, la obra de un sastre milanés de mediados de esta centuria, pero la temprana fama internacional que alcanzó el libro del español supone el olvido por parte de los especialistas de este antecedente y el reconocimiento del guipuzcoano por ser el primero en aplicar la geometría a la sastrería.

### 2.1. La terminología metrológica en el Libro de Geometría práctica y traça

Juan de Alcega estructura su obra en tres partes, disposición que imitarán todos los tratados posteriores:

En la primera parte trata cómo se reducirán todos los paños y telas anchas en otros paños o telas más angostas, aprovechándose para este efecto de muchas reglas del Arithmética para hazer estas reducciones ciertas y verdaderas. Y en la segunda parte está la Traça d'este libro, que son muchos géneros de vestidos, assí de hombres como de mugeres, los quales están traçados en este libro por buena orden y concierto, rigiéndome para la dicha traça por la Geometría y pitapié. Y en la tercera parte están unas tablas no menos necessarias para los oficiales d'este arte, que por ellas se sabrá el paño o seda, o otra qualquier tela de qualquier anchura, que será menester para las ropas que en las dichas tablas se contienen (Alcega 1589, p. IIIv).

Antes de iniciar la primera parte, el guipuzcoano inserta una declaración sobre el origen y principio de la vara de medir “de que usamos en estos reynos de Castilla”. Esta obra comparte con todas aquellas que conforman el género de las geometrías aplicadas la particularidad de enumerar y explicar las diferentes medidas de longitud procediendo desde su unidad mínima, el grano de cebada, hasta llegar al patrón de referencia en el mundo clásico, el pie romano. Se forma de este modo una escala de submúltiplos, en la que cuatro *granos* forman un *dedo*; cuatro *dedos*, un *palm* y cuatro *palmos* constituyen un *pie*, que equivale a la sexta parte del cuerpo humano:

Tuvo origen y principio esta medida que en Castilla llaman bara, con que se miden todos los paños o sedas y otras muchas cosas, de otra medida que llaman dedo. Que assí como el principio de los pesos començó de un grano de trigo, que es la pesa menor que los plateros tienen, assí el principio de la medida sale de una otra medida que llaman dedo, que es el espacio que ocupan quatro granos de cevada puestos de lado. Y porque ay muchas diferencias de cevada y podría uno tomar la más ancha y otro entender la más angosta, notarás que la medida del pie romano antiguo, de que usavan los romanos, que es a la que están reduzidas las más medidas, es diez y seystanto que esta raya que aquí está señalada  y a la cantidad d'esta raya llaman dedo (Alcega 1589, p. IVr).

En efecto, el grano de cebada está en la base del origen de todas las medidas longitudinales desde la época clásica; recuérdese que en Nebrija (1510) describe que en el sistema metrológico romano había una gran variedad de granos de trigo<sup>5</sup>, por lo que resultó preciso establecer una semilla como unidad de referencia, *siliqua*: “Siliqua, quam fecimus rerum omnium que ad pondus referuntur metrum & mensuram, appendit tritici grana

5. “Quid igitur ex tanta granorum tritici varietate in dignoscendis ponderibus certi aut definiti habere possumus si quod alia metiri debet tam varium incertum quem est” (Nebrija 1511, p. 1).

ferre quattuor” (*apud.* Perona 2010, p. 62)<sup>6</sup>, equivalencia que incorpora en su diccionario latino (Nebrija 1492): “Siliqua.por grano peso de oro”.

Por otra parte, la reproducción en la propia página del tratado de la distancia que ocupan esos granos es una prueba visible del alto grado de interés que adquiere la temática metrológica en el Renacimiento, en un contexto social caracterizado por el desarrollo imparable de las actividades mercantiles que exigen unas medidas precisas. Pero a la vez constituye una prueba evidente de la falta de exactitud imperante en esta parcela científica, dadas las dificultades de trasladar fielmente esa medida o mantenerla como patrón al estar confeccionada en un material maleable como el papel.

La *vara* es, por tanto, la principal unidad de medida utilizada por Alcega para la traza de los vestidos. El valor de esta medida está directamente relacionado con el patrón de referencia para las medidas longitudinales e itinerarias, el pie romano, que en el sistema de pesas y medidas españolas se definió como la tercera parte de una vara, es decir, unos 28 cm (Enrique Granados y López Rodríguez 1998, p. 85), como constatamos en Alcega (1589, p. IVr): “El qual pie romano es tanto como la tercia parte de la bara castellana”.

Corominas y Pascual (1980-1991: *vara*) describen los cambios semánticos experimentados por este término: “En latín es palabra técnica de arquitectos y constructores de todas clases; sus varias acs., muy especiales en este idioma, aparecen generalizadas en romance, donde ha tomado el valor del lat. *virga*, designando cualquier palo largo y delgado”.

Como en otras voces metrológicas cabe observar una restricción o especialización de su significado que radica en la evolución del sentido ‘objeto material’ a ‘instrumento de medida’, y de ahí la transición al sentido abstracto de ‘medida’ —este último ya atestado en el *Conde Lucanor* por el DCECH (s.v. *vara*)—.

El origen de esta medida, en palabras de Ten Ros y Salvador Peláez (2002, p. 530) “se pierde en la niebla de la historia”. Corre el año 1261 cuando Alfonso X envía un diploma al Concejo de León donde prescribe el uso de la vara de Toledo para la medida de los paños:

E todos los pannos, tan bien de lana cuemo de lino, e qualesquier otros que se an de medir por vara, mídanlos por esta vara que vos enviamos. E a aquel que fuera fallada vara falsa, de los que venden o compran por ella, peche doze maravedís. E si danno con ella fizo, péchelo doblado al qui recibió el danno (*apud.* Vallvé Bermejo 1977, p. 65).

La variabilidad a la que están sujetos todos los módulos mensurales —y los consiguientes desajustes entre los territorios— lleva al rey a materializar esa medida, a conferir un patrón material para fijar “indeleblemente” su valor. Las sucesivas órdenes regias modificarán los patrones materiales oficiales para la vara (Ten Ros y Salvador Peláez 2002)<sup>7</sup>:

6. *Vid.* el estudio introductorio de Díez de Revenga Torres y Puche Lorenzo (2010) sobre la *Repetitio septima de ponderibus*.

7. Pese a estas disposiciones, los historiadores apostillan: “acostumbrada cada región a sus medidas, continuaron utilizándolas en sus transacciones mercantiles” (García Franco 1957, p. 75).

- 1261 (Alfonso X): vara de Toledo
- 1348 (Alfonso XI): vara de Burgos
- 1435 (Juan II): vara de Toledo
- 1496 (Reyes Católicos): vara de Toledo
- 1568 (Felipe II): vara de Burgos, como unidad de medida en todos sus dominios.

En el siglo XVI se adopta la vara de Burgos como unidad de medida en todos los dominios del Imperio, a partir de ahora con un nuevo significante añadido: *vara castellana*. Confróntense la lematización y la definición de estos compuestos que ofrece aún el *DRAE* (2001): “vara de Burgos, o ~ de Castilla. 1. f. vara (|| medida de longitud)”.

Las diferencias existentes entre regiones justifican las imprecisiones en su definición, como puede comprobarse en la información enciclopédica proporcionada por Terreros (1786-1793: s.v. *vara*):

Vara de medir, medida determinada para toda especie de telas y marcada para su legalidad. Fr. *Varre*. Lat. *Vara, virga seu ulna hispanica*. Danle el It. *canna, verga*. La vara tiene 4 palmos, o cuartas, o 3 tercias, o 6 sesmas. [...] La vara de medir de Toledo fue señalada por ley de D. Alonso el Sabio para regla de las demás varas del Reyno, después se mandó por Felipe II año de 1568 que se trajese la de Burgos y se arreglasen todas a ellas. La vara de Toledo era un 12ª parte mayor que la de Burgos, tomada la 12ª en esta, y de la de Burgos se guardó el patrón en Toledo. La vara de Valencia es una 10ª mayor que la de Madrid, de modo que en 100 varas de Valencia entran 110 de la Corte.

Resultan, asimismo, interesantes las relaciones léxicas establecidas entre diversos términos que denotan módulos aparentemente distintos: el latinismo *ulna* y la voz patrimonial *brazada*, a los que se añade, merced al préstamo, el catalanismo *cana*<sup>8</sup>. Veamos las correspondencias etimológicas señaladas por Nebrija en sus diccionarios:

Ulna. por la braçada  
Canna. por la caña (Nebrija 1492)

Vara. uirga  
Vara de medir. ulna (Nebrija 1495)

En el *Diccionario latino* Nebrija traduce: “Vlna. por la braçada”, cuyo significado etimológico aparece explicado en la *Repetitio sexta*, así “«la ulna» es el espacio que miden los dos brazos extendidos. Se llama así de «olenis», esto es, brazos” (Nebrija

---

8. Datado en el último tercio del siglo XIII en dicha lengua por Coromines (1981, *canya*), quizá a través del italiano: *canna* ‘misura di lunghezza, diversa a seconda delle località’ se documenta hacia 1240-50 en un *Libro di conti in volgare* (TLIO 2009).

[1510] 1981, p. 22). Equivalencia latina que adopta el primer diccionario académico: “Vara. Se llama assimismo un instrumento formado de madera, u otra materia, de que se usa para medir, graduado con varias señales, que notan la longitud de tres pies, y la dividen en tercias, quartas, sesmas, ochavas y dedos. Lat. *Ulna*” (*Diccionario de Autoridades*).

Por su parte, el término *cana*<sup>9</sup> no aparece empleado por Alcega en su obra, sin embargo, parece convivir con los anteriores en textos escritos en castellano desde finales del siglo XV. Así, en el corpus académico (*CORDE*) se data primero el término latino en un documento de 1222 que contiene el *Acuerdo de Jaime I con Guillermo de Mediona Sobre la leuda de Barcelona*: “Totus pannus de lana, quod se vendit ad *canam*, I denarium de unaquaque *cana*”. Ya a partir del siglo XV se registra la forma patrimonial con el sentido metroológico en diversos documentos notariales “por una *cana* y quatro palmos de Contray, de fina marcha, para un sayo, nueue libras, quinze sueldos” (1489, *Fernando ordena al maestre racional admita en las cuentas del tesorero unas cantidades dadas a un mensajero de la duquesa de Bretaña*) y en otro de la ciudad de Málaga fechado en 1493: “E otro si mando al escrivano del cabildo e ayuntamiento desta dicha çibdad, que lo asiente asi en el libro e Registro del dicho cabildo para que alli este e permanesca e la marca de la dicha *cana* e medida de çinco pies”.

A su vez, mediante procedimientos morfológicos el español crea el derivado *canear* que exhibe, sin embargo, un limitado alcance, al contar, según la documentación hallada en el *CORDE*, con una única datación de comienzos del siglo XVI: “Quiero agora brevemente poner aquí adelante el modo y manera cómo qualquiera persona podrá *medir* y *canear* qualquiera cosa que sea, agora sea quadrángulo, o triángulo, [...] o fortaleza, o pavellones, o fuentes, o otra qualquiera cosa que se pueda mesurar” (1512, *Composición del arte de la aritmética y geometría* de Juan de Ortega), al tiempo que carece de documentación lexicográfica en nuestro idioma. Además, a juzgar por este ejemplo la forma verbal *canear* parece cubrir el sentido genérico de ‘medir’, aunque el *Diccionari* de Alcover y Moll (1935) apunta que con el término catalán *canar* se expresa la acción de medir telas o ropas<sup>10</sup>, de ahí que postulen como equivalente en español *varear* ‘medir con la vara’, creación neológica de finales del siglo XV, de acuerdo con el *CORDE*:

9. “*Cana*, medida de toda especie de telas en Barcelona, Palamós, S. Feliu, etc. tiene ocho palmos de aquellos parajes, que hacen dos varas, menos una ochava de Castilla. *Larr.* le da el Lat. *Mensura duas continens ulnas*, y dice ser del Basc. *Cana*, que significa *vara de medir*, y *medida de una vara*” (Terreros 1786-1793). El repaso de las definiciones ofrecidas por los demás repertorios lexicográficos contenidos en el *Nuevo tesoro lexicográfico de la lengua española* (Real Academia Española 2001b) arroja el valor aproximado de dos varas para las medidas *brazada* y *cana*.

10. “1. Midar roba (Conflent, Empordà, Lluçanès); cast. *varear*, *medir*. Sia tengut de tenir dos canes de canar draps justes e fines per canar los draps, doc. a. 1383” (DCVB 1935: *canar*). Idéntica documentación proporciona Coromines (1981: *canya*).

O *varearen* syn varas selladas paños o xergae o liencos o sedas o picotes o sayales o otras cosas qualesquier que se acostunbran medir e *varear* (1485, *Ordenanzas de Ávila*).

Los que vendieren los paños hanlos de *varear* sobre tabla (1540-1553, *Repertorio universal de todas las leyes de estos reinos de Castilla* de Hugo de Celso).

Por otro lado, a los lexemas anteriores cabe añadir otros propios de este ámbito de especialidad. Una vez se ha establecido la unidad de medida que va a emplearse en los patrones, la *vara*, Alcega procede a dictar en qué partes se divide:

Y esta vara castellana está dividida en dozavo, y ochava, y sesma, y quarta, y tercia y media vara, porque todos estos números d' esta vara son números perfetos acerca de la dicha vara, porque en los dichos números se halla mitad y tercia entera, y en algunos mitad y quarta parte entera (Alcega 1589, p. IVr).

En este pasaje tenemos recopilados los términos numerales partitivos correspondientes al número máximo de divisores que posee la base 12. El sistema duodecimal fue empleado de modo preferente por aritméticos y comerciantes por permitir un cálculo rápido y fácil de las fracciones (Ifrah 1997, p. 119): *media* (lat. *media*), *tercia* (lat. *tertiam*), *cuarta* (lat. *quarta*), *sexma* (de \**seximus*, analógico de *septimus*)<sup>11</sup>, *ochava* (lat. *octava*) y *dozavo* (derivado de *doce*)<sup>12</sup>.

A estas formas léxicas se les ha añadido un nuevo contenido conceptual. Este significado léxico adicional se deriva o se implanta a partir de un uso anterior, aprovechándose para ello de la unidad léxica ya creada en el sistema lingüístico (*sexma* 'sexta parte' > 'sexta parte de la vara', etc.). En consecuencia estas voces pasan a convertirse en palabras especializadas, esto es, experimentan un proceso de terminologización (Arntz y Picht 1995, Casas Gómez 2006), de ahí que todos estos términos posean también su acotación técnica en los diccionarios, como vemos, entre otros, en el *Diccionario de Autoridades* (1726-1739):

*Medio, media*. Lo que contiene la mitad de alguna cosa, como medio real, media cebolla, etc. Lat. *Medius, a, um. Dimidius*.

*Tercia*. Una de tres partes en cualquier cosa, aunque por lo regular se entiende sólo en la medida por la tercera parte de una vara. Lat. *Tertia pars in mensura*.

11. El significado de 'medio pie' (lat. *semis*) se expresa con la forma patrimonial *jeme*, medida específica de la tradición castellana, que cuenta con abundante documentación medieval (cf. CORDE) y una temprana datación lexicográfica: "Xeme, es género de medida. Antonio Nebrisense buelve semipes.dis. Los muchachos comúnmente llaman xeme lo que se alcança desde el dedo pulgar hasta el índice, que a mi parecer es lo mesmo que dos palmos, contando el palmo a quatro dedos. Xeme puede ser nombre corrompido de semis" (Covarrubias 1611). Cuando tiene el *pie* como unidad se considera equivalente a "la sexma de la vara, o su sexta parte", como aprecia Terreros (1786-1793: s.v. *jeme*).

12. Los étimos están tomados de Corominas y Pascual (1980-1991).



*Quarta*. Una parte de cuatro en que se divide cualquier cosa. Regularmente se entiende por la cuarta parte de una vara en la medida, y de una onza en el peso. Lat. *Quarta pars*.

*Sesma*. La sexta parte de cualquier cosa. Tórnase regularmente por la de la vara. Lat. *Sexta pars, maxime ulna*.

*Ochava*. La octava parte de la onza y de la vara, y también lo era en algunas monedas antiguas. Lat. *Octava pars unciae vel mensura*.

*Dozavo, va*. Cualquiera de las doce partes en que se divide un número u otra cosa. Úsase absolutamente en la terminación masculina, pero en la femenina es por lo regular diciendo la dozava parte.

Con los sentidos respectivos de ‘la mitad de una vara’, ‘tercera parte de una vara’, ‘cuarta parte de una vara’, ‘sexta parte de una vara’, ‘octava parte de una vara’ y ‘duodécima parte de una vara’ se datan en el *CORDE* desde finales del siglo XV en las *Cuentas de Gonzalo de Baeza, tesorero de Isabel la Católica* (1477-1491) en convivencia con los otros generales:

Tres varas e medio de terçiopelo carmesy, a 2.950 mrs.

Dos varas e *media* de terçiopelo negro, para vn sayon, a 950 mrs. la vara.

Dos *terçias* de brocado rraso morado e blanco, para vn jubon.

Vna vara e *quarta* del dicho terçiopelo carmesy, para vn jubon, al dicho presçio, 3.687 mrs.

Dos varas e vna *sesma* de damasco negro, a 650 mrs.

Vna vara e *ochava* de terçiopelo morado, que costo 1.069 mrs.

Dos varas e vn *dozavo* de brocado rraso pardo, para vna marlota para el ynfante moro, hijo del rrey de Granada.

Del libro de Alcega (1589) seleccionamos los siguientes pasajes:

Hase de cortar este fieltro de la manera que aquí está figurado, cortando de la parte de nuestra mano derecha la mitad del fieltro, el qual lleva bara y *sesma* de largura, y la capilla sale de dos *medias* (p. 52v).

Es de saber que todas las sedas que en los dichos reynos se texen tienen de anchura dos *tercias* (p. IVv).

Lleva de paño esta saya los largos de trasera y delantera, y más tres *quartas* (p. 63v).

Lleva de largo este manteo dos baras menos una *ochava* (p. 38r).

En el cabo del paño queda un *dozavo* para echar ribete en la ropilla (p. 27v).

Dado que el sistema duodecimal no cuenta con más submúltiplos será preciso aproximar a otro el quebrado resultante: “Y porque [...] no ay en la dicha bara medida de quinto, ni de sétimo, ni de noveno, ni dezavo ni onzeno, por tanto, si en esta reducción se ofreciere algún quebrado d’éstos que hemos dicho, que no le aya en la dicha bara, lo

reduziremos al quebrado más cercano de los que aya en la bara. Como si fuesse un quinto, le reduziremos a una quarta, y un sétimo a una sesma y un noveno a una ochava, y assí se entenderá con facilidad” (Alcega 1589, p. IVv).

Más tarde, Alcega inserta en su texto la siguiente tabla con las abreviaturas de los quebrados de la vara con el fin de que sus lectores entiendan las indicaciones que ofrece junto a cada uno de los patrones: “Mas se ha de entender que sobre la traça está el nombre de la ropa, y delante del nombre de la ropa está una cruz, y delante de la cruz están las baras que lleva la ropa, y adelante de las baras está el ancho del paño, o seda o otra tela, lo qual está entre dos rayas” (Alcega 1589, p. 12r). Veamos unos ejemplos de patrones de distintas prendas de vestir:

Ropa española de seda. + bxtt /tt/

Ropa romana de seda. + xbbt /tt/

Ropa romana de paño. + bbbbt /bb/

Declaracion de los quebrados de la bara de medir.			
Por vna bara.	b.	Por tres quartas.	QQQ.
Por bara y media.	bm.	Por dos tercias.	ct.
Por bara y tercia.	bt.	Por cinco ochauas.	mo.
Por bara y quarta.	bQ.	Por media bara.	m.
Por bara y fefina.	bS.	Por tres ochauas.	ooo.
Por bara y ochaua.	bo.	Por vna tercia.	t.
Por bara y dozauo.	bd.	Por vna quarta.	Q.
Por bara y dos dedos.	bij.	Por vna fefina.	S.
Por bara menos dozauo.	db.	Por vna ochaua.	o.
Por bara menos ochaua.	ob.	Por vn dozauo.	d.
Por bara menos fefina.	Sb.	Por dos baras.	bb.
Por tres baras.	bbb.		
Por quatro baras.	bbbb.		
Por cinco baras.	v.		
Por feys baras.	Vb.		
Por siete baras.	Vsb.		
Por ocho baras.	Vbbb.		
Por nueue baras.	bx.		
Por diez baras.	x.		
Por onze baras.	xb.		

Figura 1. Los quebrados de la vara de medir.

Asimismo, el maestro guipuzcoano critica a los oficiales del gremio por su inoperancia con los cálculos equivocados para reducir las medidas de telas, paños y demás tejidos<sup>13</sup>. Esta censura le sirve de acicate para establecer unas reglas de reducción sirviéndose de las operaciones aritméticas, de modo que se consigue una homogeneización hasta el momento inexistente en este ámbito científico, lo que permite explicar, finalmente, el éxito que alcanzó el tratado debido a su evidente utilidad y por el didactismo que lo impregna.

### 3. Conclusión

Nuestro interés esencial ha sido mostrar que el texto de Juan de Alcega proporciona una valiosa información sobre los vocablos relativos a las partes divisoras de la *vara* castellana, por antonomasia la medida empleada en la medición de los paños y telas desde la época medieval; simultáneamente, esta obra ejemplifica el alto grado de científicidad que advertimos en los tratados técnicos renacentistas. De igual modo, hemos destacado los cambios que experimenta esta terminología, atestiguados por los repertorios lexicográficos: de un lado, la evolución que sufre la voz *vara* desde un ámbito físico, material, a un dominio abstracto; y, de otro, los procesos de lexicalización o terminologización constatables en las fracciones de esa unidad metrológica: *media*, *tercia*, *cuarta*, *sexma*, *ochava* y *dozavo*.

### Referencias

- Alcega, J. de (1589). *Libro de Geometría práctica y traça*. Madrid: Guillermo Drouy.
- Alcover, A. M<sup>a</sup> y F. Moll (1935). *Diccionari Català-Valencià-Balear*. Palma de Mallorca: Imprenta Alcover [DCVB].
- Arntz, R. y H. Picht (1995). *Introduccion a la terminología*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Casas Gómez, M. (2006). “Contenidos actuales de la semántica léxica: la terminología”. En W. Dietrich, U. Hoinkes, B. Roviró, M. Warnecke (eds.), *Lexikalische Semantik und Korpuslinguistik*, 13-40. Tübingen: Gunter Narr Verlag.
- CORDE = Real Academia Española.
- Corominas, J. y J. A. Pascual (1980-1991). *Diccionario Crítico Etimológico Castellano e Hispánico*. Madrid: Gredos.
- Coromines, J. (1981). *Diccionari Etimològic i Complementari de la Llengua Catalana*. Barcelona: Curial Edicions Catalanes.
- DCVB = Alcover y Moll (1935).

---

13. “Ay otros muchos paños y raxas y otras muchas telas de diferentes anchos, y muchos oficiales d’este arte, por no saber reduzir unas baras de paño ancho en otras de paños o telas más angostas, se ha visto errarse en el pedir del paño o seda, o otra tela de diferente ancho para las ropas que les son demandadas” (Alcega 1589, p. IVv).

- Díez de Revenga Torres, P. (2008). “Algunos oficios y léxico especializado en la Edad Media”. En *Estudios de Historia de la Lengua Española (desde la Edad Media a nuestros días)*, 165-188. Murcia: Real Academia Alfonso X el Sabio.
- Díez de Revenga Torres, P. (2009). “Moda, minería y leyes en el siglo XVIII”. En J. F. Lorenzo, M<sup>a</sup> J. Sánchez y E. Montoro (eds.), *Lengua e Historia Social. La importancia de la moda*, 119-127. Granada: Universidad de Granada.
- Díez de Revenga Torres, P. y M. Á. Puche Lorenzo (2010). *Repetitio septima de ponderibus*. Disponible en: <http://interclassica.um.es>. Acceso: 04.02.11.
- DRAE = Real Academia Española (2001a).
- Enrique Granados, C. y M. López Rodríguez (1998). *La metrología en el Diccionario de la Real Academia*. Madrid: Centro Español de Metrología.
- Esteban Piñero, M. y V. Salavert Fabiani (2002). “Las Matemáticas”. En J. M<sup>a</sup> López Piñero (dir.), *Historia de la ciencia y la técnica en la Corona de Castilla. Siglos XVI y XVII*, 231-257. Valladolid: Junta de Castilla y León.
- García Franco, S. (1957). *La legua náutica en la Edad Media*. Madrid: Instituto Histórico de la Marina.
- Ifrah, Georges (1997). *Historia universal de las cifras: la inteligencia de la humanidad contada por los números y el cálculo*. Madrid: Espasa Calpe.
- López Piñero, J. M<sup>a</sup> (1979). *Ciencia y técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*. Barcelona: Labor Universitaria.
- Mancho Duque, M<sup>a</sup> J. y M. Quirós García (2005). *La ciencia y la técnica en la época de Cervantes: textos e imágenes*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Maravall, J. A. (1972). *Estado moderno y mentalidad social (siglos XV a XVII)*. Madrid: Ediciones de la *Revista de Occidente*.
- Nebrija, A. de ([1492] 1979). *Diccionario latino español*. Barcelona: Puvill.
- Nebrija, A. de ([1495] 1951). *Vocabulario español-latino*. Madrid: Real Academia Española.
- Nebrija, A. de ([1510] 1981). *Repetitio sexta de mensuris*. Introducción, traducción y notas de J. Costas Rodríguez. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Nebrija, Antonio de (1511). *Repetitio septima de ponderibus*. Disponible en: <http://interclassica.um.es>. Acceso: 04.02.11.
- Perona, J. (2010). *Antonio de Nebrija*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Puche Lorenzo, M. Á. (2009). “Ropas y flores en el siglo XVIII a través del léxico”. En J. F. Lorenzo, M<sup>a</sup> J. Sánchez y E. Montoro (ed.), *Lengua e Historia Social. La importancia de la moda*, 129-145. Granada: Universidad de Granada.
- Puerta Escribano, R. (1997). *Historia del gremio de sastres y modistas*. Valencia: Ayuntamiento de Valencia.
- Real Academia Española ([1726-1739] 1990). *Diccionario de Autoridades*. Madrid: Gredos.
- Real Academia Española (2001a). *Diccionario de la lengua española*. Madrid: Espasa Calpe [DRAE].

- Real Academia Española (2001b). *Nuevo tesoro lexicográfico de la lengua española*. Madrid: Espasa Calpe.
- Real Academia Española. *Corpus diacrónico del español [CORDE]*. Disponible en: <http://www.rae.es>. Acceso: 28.03.11.
- Rey Pastor, J. (1926). *Los matemáticos españoles del siglo XVI*. Madrid: Biblioteca Scientia.
- Sánchez Martín, F. J. (2006). “La metrología, una disciplina transversal en las artes prácticas renacentistas”. En G. Clavería y M<sup>a</sup> J. Mancho (ed.), *Estudio del léxico y bases de datos*, 137-155. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Sánchez Orense, M. y F. J. Sánchez Martín (2009). “El léxico del oficio sartorial en el diccionario de Esteban de Terreros y Pando: el caso de Juan de Alcega”. En L. Romero Aguilera y C. Julià Luna (coord.), *Tendencias actuales en la investigación diacrónica de la lengua*, 477-488. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Ten Ros, A. E. y F. Salvador Peláez (2002). “La metrología”. En L. García Ballester (dir.), *Historia de la ciencia y de la técnica en la Corona de Castilla. Edad Media*, 529-537. Valladolid: Junta de Castilla y León.
- Terreros y Pando, E. de ([1786-1793] 1987). *Diccionario Castellano con las voces de las Ciencias y las Artes*. Madrid: Arco/Libros.
- TLIO (2009). *Tesoro della Lingua Italiana delle Origini*. Disponible en: <http://tlio.oiv.cnr.it/TLIO>. Acceso: 28.03.11.
- Vallvé Bermejo, J. (1977). “Notas de metrología hispano-árabe II. Medidas de capacidad”, *Al-Andalus*, XLII, 61-122.